

VARIEDADES.

DIAMANTES Y MEDIOS DE HACERLOS ARTIFICIALES.

El diamante se halla en la naturaleza, unas veces cristalizado, otras en granos redondeados irregularmente. Se halla siempre en un terreno de aluvion que parece muy moderno, y se mira muy evidente por los geólogos que el diamante no se ha formado donde se halla, sino que ha sido transportado. Los terrenos diamantíferos se hallan compuestos de piedras rodadas, y unidos por una arcilla ferruginosa ó arenosa: se halla óxido de hierro en diferentes estados, cuarzo, madera petrificada &c. Estos terrenos son muy raros, y solo se conocen en la India, en las cercanías de Visapur y de Golconda, en la isla de Borneo y en el Brasil. Siendo la densidad de los diamantes respecto á la del agua 3, 5, son generalmente mas pesados que las sustancias con las cuales se mezclan: los mayores se hallan en lo hondo ó en las orillas de los grandes valles.

En las Indias se lavaban las tierras diamantinas, se ponía el residuo en una superficie bien construida, se dejaban secar, y se hacían buscar los diamantes por medio de esclavos desnudos, vigilados cuidadosamente por inspectores. Esta operacion se ejecutaba al sol, porque de este modo se distinguían mejor los diamantes de las otras materias con que estaban mezclados.

En el Brasil se verifica lo mismo la explotación, pero con mas regularidad; la tierra diamantina se pone para lavarla en una mesa inclinada y dividida en separaciones; cada taller se compone de 20 negros y de algunos inspectores. Cuando un negro halla un diamante dá una palmada; el inspector va á tomarlo; y lo coloca en un plato en medio del taller; el negro que halla un diamante de mas de 70 granos consigue la libertad. A pesar de este premio se hace un contrabando valuado por mas de un tercio del producto. Las minas del Brasil producen cada año 25 á 30,000 quilates, es decir de 10 á 13 libras de diamantes en bruto, de los cuales solo 800 ó 900 quilates pueden tallarse.

El precio de estos diamantes es muy subido; los que no pueden tallarse se venden á razon de 30 á 36 fr. el quilate. Cuando los diamantes en bruto pueden tallarse, y si su peso es inferior á un quilate, se vende á razon de 48 francos el quilate. Cuando su peso excede al quilate se toma el cuadrado de este peso y se multiplica por 48. Así es, que un diamante del peso de tres quilates vale próximamente $3 \times 3 \times 48 = 432$ fr.

La talla de los diamantes tuvo origen en el año de 1476, se debe á Luis Berquen de Bruges, y se ejecuta por medio de una plataforma horizontal de acero muy dulce con polvo de diamante desleído en aceite. Los antiguos no conocían el arte de tallarlos, y no usaban sino los diamantes que tenían un pulimento natural ó que ofrecían una cristalización regular: los de las armaduras antiguas se hallan en último estado. Por medio del tallado trató el lapidario de pulimentar el diamante sin quitarle mucho de su peso, y de darle una forma fundada en las reglas de la óptica con el objeto de aumentar su poder reflectante y dispersivo sobre los rayos luminosos. Con este fin se tallan en rosa ó en brillante. El diamante brillante produce efectos mas variados de colores y luces; el diamante rosa lanza un brillo mas vivo, pero no de tan buen efecto.

El precio del diamante tallado varia mucho en razon de la forma, de la limpieza, del color y del peso del diamante. Desde el peso de 140 de quilate hasta el de un quilate, el precio medio es de 60 á 250 francos el quilate. Cuando excede á un quilate se toma por base el cuadrado del peso multiplicado por 192, ó por un precio determinado para cada quilate, segun los defectos ó bellezas del diamante.

Casi todos los mayores diamantes vienen de la India: el mas considerable que se ha hallado en el Brasil no pesa mas que 93 quilates; no ha sido tallado y pertenece al Rey de Portugal.

Entre los diamantes originarios de la India se cita el de rajah de Matun en Borneo: pesó 300 quilates y es el mas grueso que se conoce: el del emperador del Mogol pesa 279 quilates, es de hermosas aguas y muy bella forma; pero tiene un defecto: el del emperador de Rusia comprado en 1772 pesa 193 quilates; el del emperador de Austria 139 quilates; y en fin, el del Rey de Francia 136 quilates: se conoce bajo el nombre de Pitt ó de Regente, porque se compró en tiempo de la menor edad de Luis XV, á un inglés llamado Pitt por el duque de Orleans, entonces regente: su forma es muy bella y su pureza perfecta.

Se habia creído siempre que el diamante tenía una grande analogía con las demas piedras preciosas. Newton fue el primero que observando que los cuerpos inflamados y transparentes, tal como los aceites esenciales, el espíritu de vino, etc.

gozaban de un gran poder refringente y dispersivo sobre los rayos luminosos, y que el diamante gozaba de esta facultad en grado eminente, concluyó que este cuerpo debía colocarse entre las sustancias combustibles.—Esta congetura la confirmó la academia del cimento de Florencia, observando que un diamante espuesto al foco de un fuerte lente solar se consumió totalmente. Otros químicos consiguieron quemar diamantes en sus hornillas; pero Lavoisier fue el primero que trató de analizar el producto de esta combustion. Por medio de un microscopio solar quemó un diamante en un recipiente lleno de aire atmosférico; el diamante desapareció sin dejar residuo, y lo halló reemplazado por ácido carbónico; de lo que concluyó que el diamante tenía una gran analogía con el carbon, supuesto que quemándolo daba el mismo producto.

Tenuant, químico inglés, repitió esta análisis del diamante con una gran exactitud. Para ello colocó en un tubo de oro, cerrado por una de sus extremidades, un peso dado de diamante, con nitrato de potasa muy puro; calentó el tubo hasta el rojo; y examinando el residuo, halló que el diamante habia desaparecido y que no quedaba mas que carbonato de potasa; este carbonato se trasformó en carbonato de cal, sobre el cual se hizo actual fósforo, el que quitó su oxígeno al ácido carbónico, y precipitó al carbon bajo la forma de un polvo negro: este polvo que era el verdadero carbon muy puro, se pesó, hallándolo en corta diferencia igual en peso al diamante quemado. Guiton Morveau en París, Allen y Pepifs en Londres, repitieron y variaron estos experimentos, hallando siempre el mismo resultado; esto es, que el diamante no era otra cosa sino carbon perfectamente puro, al que los químicos llaman carbono, y que quemándolo dá los mismos productos que el carbon común; que estos mismos productos pueden descomponerse y volverse al estado de carbon, pero no de diamante, pues el carbon en esta última sustancia se halla cristalizado.

Reflexionando sobre este singular fenómeno, hallamos en la naturaleza otros muchos enteramente análogos. Así vemos que el carbonato de cal se nos presenta en la forma de creta blanca, de mármol y de piedra dura; sin embargo, cuando se cristaliza este mismo carbonato, se presenta en la forma de un hermoso mineral trasparente llamado espató calcáreo que reflecta y transmite los rayos luminosos, y que asimismo tiene la singular facultad de polarizarlos. Tambien las piedras duras y opacas, la arna blanca ó el granito, dan origen cuando se cristalizan á hermosos cristales perfectamente transparentes, y capaces de tallarse y pulimentarse.

Se ha buscado un medio para hacer cristalizar el carbono por los métodos ordinarios, y no se ha conseguido; se ha recurrido á la accion de la pila de volta, y se ha creído hallar en las puntas de carbon espuestas á la viva escandescendencia producida en esta esperiencia rastros de un principio de fusion.

Estos efectos eran debidos probablemente á la ceniza resultante de la combustion del carbon empleado, la cual como contiene salice y potasa producía una especie de vidrio, que era á veces muy duro; pero que no tenía ninguna de las propiedades del diamante. Cuando se ha querido producir un calor mas fuerte, aumentando la intensidad de la corriente galvánica, sucede que el carbon en vez de liquidarse se dispersa en polvo impalpable que cubre las paredes del aparato en que se hace el experimento. No pudiendo conseguir nada por este medio han imaginado algunos sábios reunir una alta temperatura á una fuerte presión, y parece que este es el medio que ha empleado Mr. Gagniard Latour.

Otro método para obtener cristalizaciones consiste en disolver la sustancia en un líquido, y despues en evaporar lentamente este líquido; pero no se conoce ninguno capaz de disolver el carbon; sin embargo, el líquido que ha fijado mas particularmente la atencion de los químicos con el objeto propuesto es el carbon de azufre. En la combinacion del carbon y del azufre forma una sustancia perfectamenee transparente, que obra sobre los rayos luminosos con una energía del todo particular; lo que hace sospechar que en este líquido se halla el carbon en un estado muy próximo al diamante. Mr. Grannal ha tenido la idea de separar el azufre de este carbono para obtener el carbono cristalizado. Del resultado de estos ensayos, se ha dado cuenta en los archivos de 1328.

Hemos extractado esta noticia de varios papeles y periódicos, reuniendo en un solo artículo todo lo que nos ha parecido mas interesante. Y para no dejar nada que desear sobre esta materia, de suyo tan curiosa é instructiva, y que tanto ha ocupado á los químicos, físicos y geométricos de todos los países, haremos mencion aquí de la mayor parte de las obras, memorias y